

---

**Prestatgeries òptimes****P10475\_ca**

---

Es volen mostrar  $n$  objectes en una paret. L'objecte  $i$  es trobarà a la posició  $(i, y_i)$ . Cada objecte tindrà exactament un prestatge horitzontal a sota seu (o just a la mateixa alçada) per aguantar-lo, de manera que els objectes aguantats per un mateix prestatge seran consecutius. Posar cada prestatge costa una constant  $c$ , independentment de la mida del prestatge. A més, fixar a la paret un objecte que està  $d$  unitats per sobre del seu prestatge costa  $d$ . Podeu minimitzar el cost total?

Aquí podeu veure la solució òptima corresponent al primer exemple d'entrada. El cost és  $3 \cdot 15 + (30 - 23) + (9 - 0) + (14 - 0) = 75$ .

42

30

23

14

9

0

**Entrada**

L'entrada consisteix en diversos casos, cadascun amb  $c$  i  $n$ , seguits de les  $n$  alçades  $y_i$ . Podeu suposar  $1 \leq c \leq 10^9$ ,  $1 \leq n \leq 2000$ , i  $0 \leq y_i \leq 10^9$ .

**Sortida**

Per a cada cas, escriviu el cost mínim possible.

**Pista**

La solució esperada és una programació dinàmica amb cost  $\Theta(n)$  en espai i  $\Theta(n^2)$  en temps.

**Exemple d'entrada 1**

```
15 6 30 23 42 9 0 14
1 3 10 12 15
3 3 10 12 15
8 3 10 12 15
1000000000 8 0 1000000000 0 1000000000 0 1000000000 0 1000000000
```

**Exemple de sortida 1**

```
75
3
8
15
5000000000
```

## **Informació del problema**

Autoria: Enric Rodríguez

Generació: 2026-01-25T09:55:18.087Z

© *Jutge.org*, 2006–2026.

<https://jutge.org>